

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-145942
(43)Date of publication of application : 11.06.1993

(51)Int.Cl.

HO4N 9/69
// HO4N 9/73

(21)Application number : 03-330127

(71)Applicant : FUJITSU GENERAL LTD

(22)Date of filing : 19.11.1991

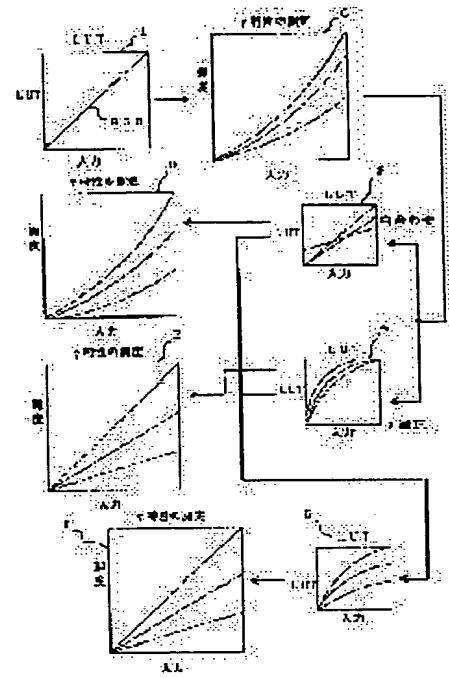
(72)Inventor : NAKAYAMA TAKAMA

(54) CORRECTING METHOD FOR CRT DISPLAY

(57)Abstract:

PURPOSE: To execute the color correction and γ correction of a CRT display in the manner of a software.

CONSTITUTION: The original γ characteristic (C) of the CRT display caused by R, G and B signals turned into input/output line forms is measured by using a look-up table 1. The color correction is executed by correction so as to fix the luminance ratio of respective levels in the R, G and B signals of this measured γ characteristic and from the color-corrected γ characteristic, a look-up table 3 is reversely calculated. The original γ characteristic of the CRT display is normalized with the maximum value of the input level, a look-up table 4 for γ correction is calculated by the inverse characteristic of this normalized γ characteristic, and a look-up table 5 is calculated by multiplying a value, for which the value of the look-up table 3 for color correction is divided with a maximum value (255), to the look-up table 4 for this γ correction. By using this look-up table 5, not only the γ correction of the CRT display but also the color correction can be executed in the manner of the software at the same time.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.05.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 26.08.1997

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Japanese Publication for Unexamined Patent Application
No. 145942/1993 (Tokukaihei 5-145942)

A. Relevance of the Above-identified Document

This document has relevance to Claims 1, 4-9, 13,
16, 19, 20, 22, 25, 27-30, 34, 36-38, 42, 45, 47-50,
53, 55-57, 60 and 61 of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

[CONSTITUTION] A lookup table 1 is used to measure the original γ characteristics (C) of a CRT display based on R, G and B signals in the form of input/output lines. Color control is performed so that respective levels of the R, G and B signals having the measured γ characteristics has a constant ratio of brightness. A lookup table 3 is obtained from the γ characteristics subject to color control, and the original γ characteristics of the CRT display are normalized by the maximum value of an input level. The opposite characteristics of the normalized γ characteristics are used to obtain a lookup table 4 for γ correction. By multiplying the lookup table 4 for γ correction by a value which is obtained by dividing a value of the lookup table 3 for the color control by the maximum value (255), a lookup table 5 is obtained. Using the lookup table 5 makes it to perform the software,

THIS PAGE BLANK (USPTO)

simultaneous γ correction and color control of the CRT display.

[CLAIMS]

[CLAIM 1] A correction method of a CRT display, wherein: original γ characteristics of a CRT display based on input signals are measured so as to perform color control such that respective levels of signals R, G and B having the γ characteristics have a constant ratio of brightness, a lookup table is obtained according to the γ characteristics of the signals R, G and B subject to the control, and the original γ characteristics of the CRT display are normalized by a maximum value of an input level, the opposite characteristics of the normalized γ characteristics are used to obtain a lookup table for γ correction, a lookup table for color control and γ correction is obtained by multiplying the lookup table for γ correction by a value which is obtained by dividing a value of the lookup table for the color control by a maximum value of an output level, and the lookup table for color control and γ correction is used to perform color control and γ correction of the CRT display.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

れるが、この色補正したR、G、B信号のγ特性から逆にルックアップテーブル（LUT）3が算出される。

[0015] ここで、上記ルックアップテーブル3を用いたR、G、B信号によるCRTのγ特性（同図のDに示す）を測定することにより、色補正が行われることを確認することができる。

[0016] また、上記測定したR、G、B信号のγ特性を入力レベルの最大値（例えば2.55）で正規化し、この正規化した特性の逆特性からγ補正のルックアップテーブル（LUT）4が求められる。

[0017] ここで、上記ルックアップテーブル4を用いたR、G、B信号によるCRTのγ特性（同図のEに示す）を測定することにより、γ補正が行われることを確認することができる。

[0018] ここで、上記ルックアップテーブル4の各々の入力レベルに対してもルックアップテーブル3の値を反映せたり、ルックアップテーブル3を出力レベルの最大値（例えば2.55）で割った値がルックアップテーブル4に掛けられ、これによりルックアップテーブル（LUT）5が求められる。

[0019] ここで、上記ルックアップテーブル5を用いたR、G、B信号によるCRTのγ特性を測定すると、同図のFに示すような特性となり、各補正が行われていることを確認することができる。

[0020] したがって、上記ルックアップテーブル（LUT）

を用いることにより、γ補正だけでなく、色補正もソフトウェア的に行なうことができ、また同時に行なうことができるところから、つまり色補正にハードウェア調整を用い、なくともよく、当該補正が容易になる。

[0021] また、上記ルックアップテーブル3を用いることにより、色補正を並列で行なうこともでき、かつ上記ルックアップテーブル4を用いることにより、γ補正を並列で行なうこともできる。

[0022] [発明の効果] 以上説明したように、この発明のCRTディスプレイのγ補正方法によれば、入力信号によるCRTディスプレイのγ特性を測定してルックアップテーブルを変更することにより、それぞれ色補正、γ補正を行い、かつその色補正や他のR、G、Bの光強度比をγ補正に反映させたルックアップテーブルを得るようしたので、γ補正だけでなく、色補正もソフトウェア的に行なうことができ、かつそれら補正を同時に行なうことができ、同時に容易に行なうことができる。

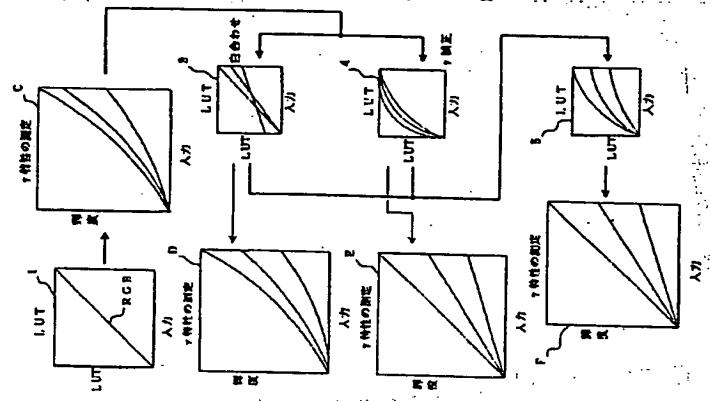
[図面の記載範囲]

[図1] この発明の一次端端を示すCRTディスプレイの補正方法を説明する既存的フロー図である。

[図2] 既存のCRTディスプレイの補正方法を説明する既存的フロー図である。

[符号の説明]
1. 2. 3. 4. 5 ルックアップテーブル（LUT）

[図1]



[図2]

